الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي
مديرية الارشاد الزراعي
قسم الاعلام

القمح وأصنافه الجديدة

اعداد المهندسين الزراعيين
قاسم عرب
علي شحادة

٣٤٧

المحتويـــات

مقدمة :

ان الزيادة السنوية في معدلات النمو السكانية في العالم تؤدي الى زيادة الطلب على المنتجات الغذائية الاساسية وبالتالي فان ضرورة البحث عن مصادر غذائية جديدة لتأمين حاجات الزيادة السكانية من المنتجات الغذائية الاساسية اصبح مطلب اساسي للعاملين في البحث العلمي الزراعي . فاستخدام الاساليب التقنية الحديثة في الزراعة (تسميد ـ عمليات زراعية ـ بذار محسن) تؤدي الى زيادة الانتاج .

ويشكل محصول القمح اهم محصول غذائي في العالم من حيث كمية الحريرات والطاقة الغذائية التي يقدمها . واذا ماعلمنا ان ما يقارب (١٫٥٦٠٠٠٠ / هـ) تزرع سنويا بهذا المحصول تبرز اهمية هذا المحصول في القطر واهمية العمل على زيادة مردوده / وحدة المساحة منه .

هذا وتهدف هذه النشرة الى تعريف المزارع والفني على ثلاثة اصناف من القمح الجيدة (بحوث ١ ـ شام ١ ـ شام ٢) التي تم استنباطها من قبل المختصين في مديرية البحوث العلمية الزراعية في وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي والتي هي قيد الاكثار وستكون في ايدي المزارعين في فترة قريبة . بالاضافة الى الاصناف المزروعة حاليا المحسنة . والمحلية ومناطق زراعتها .

ونأمل ان تفي هذه النشرة بالغرض المطلوب منها كدليل لزراعة القمح في الجمهورية العربية السورية .

ثانياً ـ الاهمية الاقتصادية لمحصول القمح في الجمهورية العربية السورية :

آ ـ المساحة والانتشار :

تبلغ مساحة الاراضي الزراعية في الجمهورية العربية السورية (٦٠٠٠٠٠٠ / هـ) يزرع منها / ٥٠٠٠٠٠ / هـ / زراعة مروية والباقي / ٥٥٠٠٠٠٠ / هـ / تحت ظروف الزراعة البعلية وتبلغ المساحة المزروعة بمحصول القمح / ١٥٦٠٠٠٠ / هـ سنويا وهذه تشكل ٣٦٪ من مجمل مساحة الاراضي الزراعية في القطر يزرع منها / ١٧٠٠٠٠ / هـ سنويا زراعة مروية على كل من الخابور والفرات ومنطقة حماه .

وتقسم المناطق البعلية حسب توزيع الامطار على النحو التالي :

١ ـ منطقة الاستقرار الاولى :

وهذه المنطقة يزيد معدل امطارها عن ٣٥٠ مم وتقسم الى قسمين :

آ ـ قسم يزيد معدل الامطار عن ٤٠٠ مم في العشر سنوات المرصودة

ب ـ قسم تتراوح معدل الامطار بين ٤٠٠ ـ ٣٥٠ / مم في السنوات العشر المرصودة .

٢ ـ منطقة الاستقرار الثانية :

وهي المنطقة التي تتراوح امطارها بين ٣٥٠ ـ ٢٥٠ مم ولاتقل عن ٢٥٠ مم السنوات العشر المرصودة .

٣ ـ منطقة الاستقرار الثالثة :

المنطقة التي تتراوح امطارها بين ٢٥٠ ـ ٣٠٠ / مم في العشر سنوات المرصوده .

٤ ـ منطقة الاستقرار الرابعة :

المنطقة التي تتراوح امطارها بين ٢٠٠ / مم في العشر سنوات المرصودة .

٥ ـ منطقة الاستقرار الخامسة (البادية) :

وهذه المنطقة التي تقل فيها الامطار عن ٢٠٠ / مم وتمثل البادية السورية .

والشكل رقم (١) يمثل مخطط مناطق الاستقرار في الجمهورية العربية السورية .



صنف شام ١ :

صنف قمح قاسي عرف باسم (واحة) سمي (شام ١) بعد اعتماده من قبل لجنة اعتماد الاصناف عام ١٩٨٣ وقد اعتمد هذا الصنف نتيجة تجارب مشتركة بين مديرية البحوث العلمية الزراعية والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة .

النسب : Plcs/Ruffs/Gras/Rtte/
CM - 17904 - B - 3M - 1Y - 1Y - OSK

الوصف النباتي :

يبلغ ارتفاع النبات من(٩٠ ـ ٩٥ سم)الاوراق ناعمة الملمس . السنبلة قرمزية اللون متطاولة طولها (٧ ـ ٩ سم) السفا ذات لون قرمزي . الحبوب متوسطة الحجم . عسلية اللون عدد الحبوب في السنبلة الواحدة (٣٨ ـ ٤٠ حبة) وزن الالف حبة /٤٥/ غ ونسبة البروتين ٥ر١١ ٪ .

يحتاج هذا الصنف الى /١٦٥/ يوم للوصول لمرحلة الاسبال والى /٢٠٥/ يوم للوصول الى مرحلة النضج التام تحت ظروف الزراعة المروية .

يبدي هذا الصنف مقاومة لامراض الاصداء . ولكنه حساس للاصابة بمرض التفحم المغطى لذا ينصح بتعقيم البذار قبل الزراعة . كما انه مقاوم للرقاد والانفراط .

المردود :

يبلغ متوسط المردود ٤٥٠٠ كغ/هـ تحت ظروف الزراعة المروية و ٣٠٠٠ كغ/هـ تحت ظروف الزراعة البعلية .

صنف القمح القاسي جزيرة ١٧ :

استنبط هذا الصنف في محطة بحوث قرحتا للمحاصيل الحقلية وبدء باكثاره منذ عام ١٩٧٤ حيث ثبتت ملائمته للزراعة في المناطق المروية ومنطقة الاستقرار الاولى .

الوصف النباتي :

يبلغ ارتفاع النبات (٨٠ ـ ٩٥ سم) سنابله متطاولة . السفا اسود يصبح مائل الى البياض عند النضج . الحبوب لونها عسلي فاتح ذات حجم متوسط بيضوية الشكل يبلغ وزن الالف حبة (٤٠ ـ ٤٥) غ نسبة البروتين ٥ر١٣٪ . **متوسط عدد الاشطاءات (٤ ـ ٦)**

الامراض :

لوحظ في السنوات الاخيرة ازدياد حساسية هذا الصنف للاصابة بمرض اللفحة البكتيرية والمسمى (العصافة السوداء) **Black chaff** والمسبب له بكتريا **(Xantho monas tran cellences)** وذلك في المناطق العالية الامطار والمرتفعة الرطوبة . لذلك ينصح بعدم زراعته بهذه المناطق تجنبا للاصابة بهذا المرض .

المردود :

يعطي مردودا يصل الى ٤٠٠٠ كغ/ هـ في المناطق المروية و ٣٠٠٠ كغ/هـ في المناطق البعلية ويحتاج الى (٥ ـ ٦) ريات .

والشكل رقم (٣) يبين حقل اكثار لصنف جزيرة ١٧



صنف جوري ٦٩ ـ س :

ادخل هذا الصنف الى القطر ١٩٦٥ / ١٩٦٦ من المكسيك حيث درس في المحطات ومراكز البحوث واعتمد في بداية ١٩٧٠ كصنف قمح قاسي يصلح للزراعة في المناطق المروية ومنطقة الاستقرار الاولى .

النسب : Barrigon Yaqui - EX2 /Tehua Can60 - DR/ /RACUR/
— E 21570 - 9M - 1M - Mex

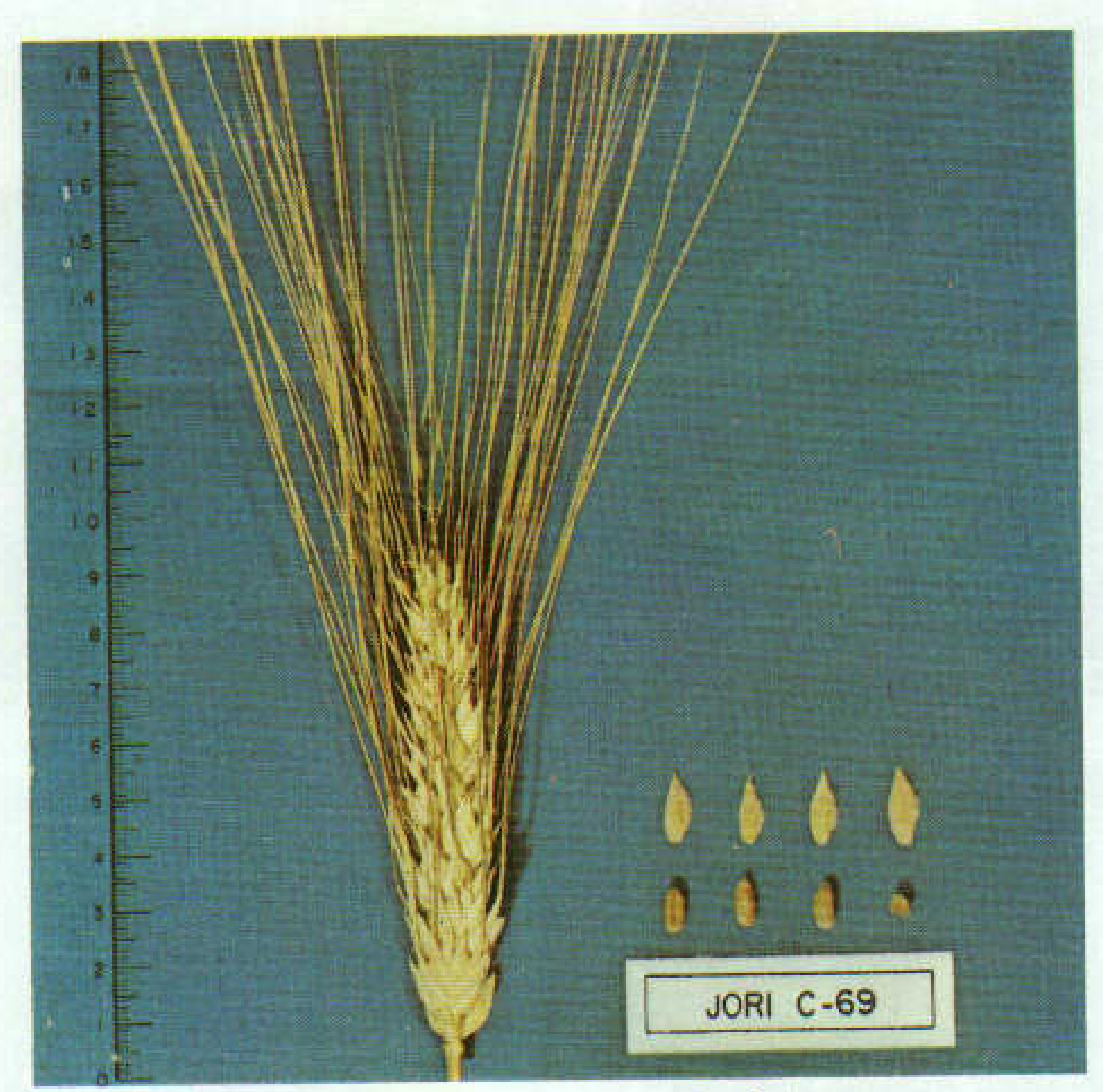
الوصف النباتي :

يبلغ ارتفاع النبات(٧٠ ـ ٨٠) سم . السنبلة صفراء قصيرة تتميز بوجود شعيرات مخملية على القنابع مستطيلة ذات سفا اسود . الحبوب عالية اللون ذات حجم وسط .. الالف حبة (٣٨ غ) ونسبة البروتين ١٣٪ .

يحتاج النبات لبلوغ مرحلة الاسبال الى ١٣٥ يوم في الزراعة البعلية و ١٣٩ يوم في الزراعة المروية كما يحتاج لبلوغ النضج مرحلة النضج التام الى ١٨٥ يوم في الزراعة البعلية و ١٩٠ يوم في الزراعة المروية .

الامراض :

يتميز بمقاومته للامراض الاصداء والتفحمات كما يقاوم الرقاد والانفراط .



الشكل رقم ٤ يبين الصنف جوري ٦٩

٢ ـ الاقماح الطرية :

الصنف شام ٢ :

صنف قمح طري اعتمد هذا الصنف عام ١٩٨٣ من قبل لجنة اعتماد الاصناف نتيجة تجارب مشتركة اقيمت بين مديرية البحوث العلمية الزراعية والمركز الدولي للبحوث الزراعية (ايكاردا) وسمي باسم (شام ٢) بعد اعتماده .

يلائم هذا الصنف الزراعة في المناطق المروية ومناطق الاستقرار الاولى .

النسب : 7C XTob - Cnos /K a/
CM 8865 - D - 4M - 1Y - 2Y - OM

الوصف النباتي :

يبلغ طول النبات ٧٥ سم . السنبلة ذات لون بني فاتح عند النضج التام طولها ٨ سم . الحبوب متوسطة الحجم عسلية اللون وزن الالف حبة (٤٠ غ) ونسبة البروتين ١١٫٥ ٪ .

يحتاج النبات لبلوغ مرحلة الاسبال الى /١٣٠/ يوم والى /١٧٠/ يوم لبلوغ مرحلة النضج التام في الزراعة البعلية .

الامراض : يتميز بمقاومته لمرض الصدأ الاصفر والبرتقالي بدرجة جيدة وامراض التفحمات كما يتميز بمقاومته للرقاد والانفراط .

المردود : يعطي هذا الصنف مردودا قدره ٤٦٠٠ كغ / هـ تحت ظروف الزراعة المروية و ٣٢٠٠ كغ/هـ في الزراعة البعلية .

صنف القمح الطري (مكسيباك) :

ادخل هذا الصنف الى القطر لاول مرة عام ١٩٦٥ / ١٩٦٦ تحت اسم وايت جرين حيث اختبر في مراكز ومحطات البحوث واعتمد كصنف قمح طري يصلح للزراعة في المناطق المروية ومناطق الاستقرار الاولى في عام ١٩٧١ وقد اشتق الاسم مكسيباك من اسم البلدين مكسيك وباكستان حيث درس في هذين البلدين في نفس الفترة في بداية الستينات فسمي بالحروف الاولى الثلاثة من كل بلد . ويوجد منه سلالة اخرى تعرف باسم (سيتي سيروس) وتحمل نفس التركيب الوراثي ونفس الشكل .

النسب : يتألف هذا الصنف من تصالب سبعة اصناف هي :

New batch - Kenya 58 - Frontana - Gaza - Broror - Norino - Morrogni

حيث كان التركيز على صفة قصر النبات ومقاومة الاصداء ونوعية الحبوب . استعمل الصنف

Nortino كعامل للقصر والصنف Kenya 58 كعامل مقاوم لصدأ الساق الاسود .

ويعرف الصنف مكسيباك بالنسب التالي Penjano 62 Gabo 55. Mex and Pack's

يتركب الصنف Penjano من الأصناف /Frontana/Kenya/58/New batch 3

ويتركب الصنف Gabo من الاصناف التالية . Noronio/Breror, M ex's

الوصف النباتي : Temstien Kenya 58 Bohin Sel Gaza Bohin. Aus. S

يبلغ ارتفاع النبات ٨٠ ـ ٨٥ سم . السنبلة قرمزية اللون والسفا ذات لون اصفر قصير . الحبوب متوسطة الحجم يبلغ وزن الالف حبة (٣٥ غ) ونسبة البروتين (١٠٪) .

يحتاج هذا الصنف لبلوغ مرحلة الاسبال الى ١٤١ يوم في الزراعة البعلية و ١٤٨ يوم في الزراعة المروية ولبلوغ مرحلة النضج التام الى ١٨٨ يوم في الزراعة البعلية و ١٩٤ يوم في الزراعة المروية .

الامراض :

يبدي حساسية للاصابة بمرض الصدأ الاصفر في المناطق المرتفعة الرطوبة . يقاوم هذا الصنف الرقاد ويتميز بقابليته للانفراط عند النضج لذا ينصح بحصاده عند النضج التام .

ب ـ الاقماح المحلية :

١ ـ القمح القاسي : **Durum wheat**

الصنف الحوراني :

صنف قمح قاسي محلي قديم يوجد منه عدة سلالات منها حوراني طويل . حوراني قصير منتخب /٣٧/ . حوراني نووي . حوراني ابوبيه ـ حوراني عادي يلائم مناطق الاستقرار الثانية .

الوصف النباتي :

يبلغ ارتفاع النبات من /١٠٠ ـ ٨١٠ سم سنابله متوسطة الحجم لونها ابيض مائل الى الاصفر عند النضج التام . الحبوب لونها عسلي وزن الالف حبة ٤٠/غ ونسبة البروتين ٥ر١٣٪ .

يعطي من ٣ ـ ٥ اشطاءات في الزراعة المروية ـ مقاوم للجفاف .

الامراض :

يبدي هذا الصنف حساسية لمرض الصدأ البرتقالي وصدأ الساق الاسود حالة زراعته في مناطق عالية الرطوبة . كما يبدي حساسية للاصابة بمرض التفحم المغطى لذا ينصح بمعاملة البذور بمعقم قبل الزراعة . وفي حالة زيادة الرطوبة والتسميد الازوتي يصاب بالرقاد . ويصل طوله الى ١٣٠ سم كما يبدي مقاومة للصقيع .

المردود :

يعطي في منطقة الاستقرار الثانية مردودا يتراوح بين ١٥٠٠ ـ ٢٥٠٠ كغ / هـ أما في الزراعة المروية يصل انتاجه الى ٣٠٠٠ كغ/هـ .

الصنف سيناتور كابللي :

صنف قمح قاسي له صفات مرغوبة من الناحية التكنولوجية تلائم زراعته المناطق المروية ومناطق الاستقرار الأولى .

الوصف النباتي :

يبلغ ارتفاع هذا الصنف من (١٣٠ ـ ١٤٠ سم) سنابله كبيرة الحجم ذات لون أبيض والسفا سوداء .

الحبوب كبيرة الحجم عسلية اللون ، وزن الألف حبة ٥٠ غ نسبة البروتين ١٢ ٪ .

الأمراض :

يصاب هذا الصنف بمرض صدأ الساق الأسود بشدة والصدأ البرتقالي في حالة توفر رطوبة عالية كما يبدي قابلية للرقاد .

المردود :

يعطي هذا الصنف مردودا يصل الى ٣٠٠٠ كغ / هـ في ظروف الزراعة المروية ومنطقة الاستقرار الأولى .

ب ـ الأقماح الطرية :

الصنف فلورنس اورور :

صنف قمح طري بدأت أهميته تقل بعد اعتماد الأصناف عالية الانتاج في مطلع السبعينات يلائم منطقة الزراعة المروية والاستقرار الأولى .

الوصف النباتي :

يصل ارتفاع هذا الصنف الى ١٣٠ سم تتميز سنابله بأنها بيضاء متطولة عديمة السفا . الحبوب ذات لون عسلي وشكلها بيضوي وزن الألف حبة ٤٢ غ .

الأمراض :

يبدي حساسية شديدة للاصابة بمرض التفحم المغطى والسائب . لذا ينصح بتعقيم البذار قبل الزراعة .

المردود :

يصل مردود هذا الصنف الى ٣٠٠٠ كغ / هـ تحت ظروف الزراعة المروية .

رابعا ـ العمليات الزراعية :

أ ـ تحضير الأرض :

في الأرض المروية تطوف الأرض صيفا حتى يتم انبات الأعشاب وتفلح بعدها فلاحة عميقة بعمق ٢٥ ـ ٣٠ سم في الصيف وتترك لمدة شهرين أو ثلاثة تفلح بعدها فلاحة ثانية ثم تنعم وتسوى وتقسم الى مساكب يزرع البذار ويضاف مع البذار كامل كمية السماد الفوسفوري والدفعة الأولى من السماد الازوتي .

أما في الأراضي البعلية تفلح الأرض صيفا ثم تفلح قبل الزراعة وتضاف كامل كمية السماد الفوسفوري والدفعة الأولى من السماد الأزوتي ثم تزرع .

في حالة الزراعة على خطوط ينصح بأن تكون المسافة بين الخط والآخر ٢٥ سم وبين النباتات / ٥ / سم .

ب ـ التسميد :

في حالة الزراعة لأول مرة ينصح بتحليل التربة لمعرفة العناصر المتوفرة والعناصر المفقودة وبصورة عامة تسمد الأقماح بالسماد الفوسفوري والسماد الآزوتي . يضاف السماد الفوسفوري دفعة واحدة مع الفلاحة الأخيرة . أما السماد الآزوتي فتضاف الدفعة الأولى منه مع الزراعة وفي حال الزراعة المروية يفضل أن يضاف السماد الأزوتي على ثلاثة دفعات متساوية الأولى مع الزراعة والثانية عند الاشطاء والثالثة عند بداية الاسبال . أما في الزراعة البعلية تضاف الأسمدة الآزوتية على دفعتين الأولى مع الزراعة والثانية عند الاشطاء وتكون كميات الأسمدة على النحو التالي :

أ ـ الأقماح عالية الانتاج :

الأسمدة الآزوتية :

الزراعة المروية : تضاف ١٥ وحدة آزوت نقي للدونم الواحد على ثلاثة دفعات متساوية وتكون الكمية حسب تركيز السماد المستعمل .

مثال : لو فرضنا ان السماد المستعمل هو اليوريا ٤٦ ٪ في هذه الحالة تحسب الكمية اللازمة للدونم $\frac{١٥ \times ١٠٠}{٤٦}$ = **٣٢** كغ يوريا للدونم تضاف هذه الكمية على ثلاثة دفعات متساوية كما ذكر أ.

الزراعة البعلية : يضاف (١٠) وحدات آزوت نقي للمناطق التي يزيد معدل الأمطار فيها عن ٤٠٠ مم سنويا . أما المناطق التي تتراوح أمطارها بين ٤٠٠ ـ ٣٥٠ مم فيضاف ٨ وحدات آزوت نقي على دفعتين متساويتين الأولى مع الزراعة والثانية عند الاشطاء .

الأسمدة الفوسفورية :

الزراعة المروية ، يضاف (١٠) وحدات فوسفور نقي للدونم تعدل هذه الكمية حسب تركيز السماد دفعة واحدة مع الفلاحة الأخيرة .

الزراعة البعلية ، يضاف ٨ وحدات فوسفور للدونم للمناطق التي يزيد معدل الأمطار فيها عن ٤٠٠ مم سنويا وللمناطق التي يتراوح معدل الأمطار بين ٤٠٠ ـ ٣٥٠ مم دفعة واحدة مع الفلاحة الأخيرة .

الأقماح المحلية :

الزراعة المروية :

يحتاج الدونم من السماد الآزوتي الى ١٠ كغ / دونم أزوت نقي تضاف على ثلاثة دفعات متساوية كما ذكر في الأقماح العالية الانتاج و ٧ وحدات فوسفور نقي للدونم تضاف دفعة واحدة مع الفلاحة الأخيرة .

الزراعة البعلية :

ـ منطقة الاستقرار الأولى ، تضاف ٦ وحدات أزوت نقي للدونم على دفعتين متساويتين الاولى مع الزراعة والثانية في مرحلة الاشطاء و (٥) وحدات فوسفور للدونم يضاف مع الفلاحة الاخيرة .

ـ منطقة الاستقرار الثانية ، يضاف (٥) وحدات أزوت للدونم على دفعتين الاولى مع الزراعة والثانية عند الاشطاء و (٣) وحدات فوسفور للدونم تضاف دفعة واحدة مع الفلاحة الاخيرة .

جـ ـ كميات البذار :

عند تقدير كمية البذار يجب الأخذ بعين الاعتبار الملاحظات التالية ،

١ ـ حجم الحبوب ، صغيرة ـ متوسطة ـ كبيرة .

٢ ـ عدد الاشطاءات للصنف المراد زراعته .

٣ ـ ارتفاع النبات .

٤ ـ نوع الزراعة ، بعلية ـ مروية .

٥ ـ موعد الزراعة .

٦ ـ طريقة الزراعة نثرا أو باليد .

٧ ـ جودة البذار .

وبتطبيق هذه العوامل على الأصناف العالية الانتاج يلاحظ بأن حجم حبوبها وسط كما أنها عالية الاشطاء فهذا فان عدد النباتات في الدونم الواحد يجب أن تكون ٢٤٠٫٠٠٠ نبات وهذا يتطلب ١٠ كغ /دونم بذار وهذه الكمية تتعلق بنظافة البذر وجودته ونسبة الانبات وتعدل حسب المعادلة التالية ،

$$\text{الكفاءة الزراعية للبذار} = \frac{\text{١٠٠ ـ نسبة الشوائب}}{\text{١٠٠}} \times \frac{\text{نسبة الانبات}}{\text{١٠٠}}$$

فاذا فرضنا أن نسبة الشوائب ١ ٪ ونسبة الانبات ٩٠ ٪ فتكون الكفاءة الزراعية للبذار على النحو التالي :

$$\frac{\text{٩٩}}{\text{١٠٠}} \times \frac{\text{٩٠}}{\text{١٠٠}} = \text{٨٩٪}$$

وتعدل كمية البذار بزيادة ١٫٢٥ كغ للدونم للوصول الى النسبة المطلوبة وفي حال الأراضي المرتفعة الرطوبة تزداد الكمية الى ١٢ كغ بذار .

أما الأصناف المحلية ذات الحبوب الكبيرة مثل سناتو كابللي فينصح باستعمال ١٢ كغ بذار للدونم الواحد في الزراعة المروية و ٨ ـ ١٠ كغ في الزراعة البعلية .

د ـ موعد الزراعة :

لقد ثبت أن أفضل موعد للزراعة هي الفترة ما بين ١٥ تشرين ثاني ـ ٣٠ كانون أول .

هـ ـ الدورة الزراعية :

١ ـ المناطق المروية :

يفضل الدورة الزراعية الثلاثية في الأراضي المروية قطن ـ بقول ـ قمح أو قطن محاصيل صيفية ـ قمح هذا اذا كان القطن يتأخر في المنطقة الى اواخر تشرين ثاني ولا يوجد وقت لتهيأتها أما المناطق التي يمكن الانتهاء من القطن في تشرين أو أول فيفضل أن تكون الدورة ثنائية قطن ـ قمح والدورة المفضلة هي قطن ـ قمح ـ خضار .

٢ ـ المناطق البعلية :

تفضل الدورة الثنائية بقوليات (تقلب الأرض في الربيع) قمح أو يمكن اتباع الدورة بور ـ قمح على أن تفلح الأرض في سنة البور وذلك للقضاء على الأعشاب وفي حال توفر الامكانيات تسميد البقوليات بالأسمدة الفوسفاتية يمكن اتباع الدورة بقول (حب) ـ قمح أما في حال عدم امكانية القضاء على الأعشاب يمكن اتباع الدورة الرباعية بقول حب) ـ بقول (تقلب الأرض) قمح ـ قمح ـ على أن تستخدم الأسمدة الكيماوية .

و ـ مبيدات الأعشاب :

ينصح باستخدام مبيدات الأعشاب الموصى بها لمكافحة الشوفان البري والأعشاب الأخرى التي تنمو في حقول القمح عندما يكون النبات بطول ٢٠ سم . والتأخير باستخدام المبيدات عن هذه المرحلة يسبب ضرر للنبات .

خامسا ـ الأمراض والحشرات :

نبين فيما يلي أهم الأمراض والحشرات التي تصيب نبات القمح .

أ ـ الأمراض الفطرية وتذكر منها :

١ ـ الأصداء Rust's

٢ ـ التفحمات Smut's

١ ـ الأصداء

تعتبر الأصداء من الأمراض الواسعة الانتشار والتي تلحق أضرارا جسيمة بمحصول القمح في الأطوار الأخيرة من حياته ونذكر منها :

ـ الصدأ الأصفر (أو المخطط) **Yellow Strip Rust**

ـ الفطر المسبب Puccinia Striformisf. SP. Tritici

تتكون بثرات هذا المرض بشكل خطوط طولية موازية للعروق الوسطية للأوراق لذلك اطلق عليه اسم (الصدأ المخطط) ويكون لون هذه البثرات أصفر أو برتقالي ويتحول الى اللون الأسود عند اشتداد الاصابة .

تحدث الاصابة عن طريق الجراثيم التي تحملها الرياح وعند اشتداد الاصابة يصيب هذا المرض الأوراق والسنابل يمكن مقاومة هذا المرض اما بزراعة أصناف مقاومة ذاتيا أو برش النبات بالمبيدات الفطرية .

ـ الشكل رقم (٥) يبين اصابة بهذا المرض :





الشكل رقم (٥) الاصابة بمرض الصدأ الاصفر على القمح

ب ـ الصدأ البرتقالي (صدأ الأوراق)   Brown or Leaf Rust

ـ الفطر المسبب :   Puccinia re Conditaf SP. Tritici

تظهر الاصابة على السطح العلوي للأوراق ويكون لون الجراثيم اليوريدية برتقالي أو برتقالي مشوب باللون البني وعند ارتفاع درجة الحرارة تصبح البثرات سوداء تتم مقاومة هذا المرض باستنباط أصناف مقاومة لهذا المرض ورش النبات بالمبيدات الفطرية والشكل رقم (٦) يبين الاصابة بهذا المرض.





الشكل رقم (٦)

- صدأ الساق (الصدأ الأسود) **Stem or Black Rust**

- الفطر المسبب **Puccinia graminisf. SP. Tritici**

تتوضع البثرات اليوريدية على الساق أو السنابل وتكون متطاولة الشكل ذات لون بني محمر وتظهر أحيانا على الأوراق. تتحول هذه البثرات الى اللون الأسود عند اشتداد الاصابة. يعتبر هذا المرض من أهم الأمراض التي تصيب القمح تتم مقاومة هذا المرض باستنباط أصناف معاومة لهذا المرض والزراعة المبكرة وبرش المبيدات الفطرية. والشكل رقم (٧) يبين الاصابة بهذا المرض.



الشكل رقم (٧) يبين اعراض الاصابة بمرض صدأ الساق (الصدأ الأسود)

٢ ـ التفحمات Smuts

يصيب هذا المرض نباتات القمح والشعير والعديد من النباتات النجيلية ونذكر منه :

ـ التفحم المغطى :

الفطر المسبب للاصابة على القمح Tilletia Caries T. foelidu

تتحول حبوب السنبلة الى كتلة جرثومية متفحمة وعند الضغط على الحبوب باليد أو عندما تنكسر هذه الكرات المتفحمة Bunt Ball أثناء الحصاد أو الدراس ـ تظهر جراثيم الفطر على شكل هباب أسود ذو رائحة مميزة تشبه رائحة السمك المتعفن وتكون السنابل المصابة داكنة اللون ومنفرجة القنابع (العصافات) أكثر من السليمة وتؤدي الاصابة بالسلالة T. Controrersa الى تقزم النبات بشكل واضح ويعرف المرض بهذه الحالة بالتفحم القزم Dwarf. Bunt

تحدث العدوى بواسطة البذور الملوثة بجراثيم المرض أو عن طريق التربة تتوقف الخسارة في المحصول حسب نسبة الاصابة كما أن الحبوب السليمة الملوثة بالأبواغ السوداء تسبب انخفاض صلاحيتها نظرا لكونها تحمل رائحة السمك المتعفن .

وللوقاية من هذا المرض ينصح بتعقيم البذار باحدى معقمات البذار الفطرية قبل الزراعة .

ـ التفحم السائب : Loose Smut

الفطر المسبب Ustilago tritici

يصيب هذا المرض القمح والشعير والعديد من النباتات النجيلية . تظهر السنابل المصابة قبل السليمة بعدة أيام وتتحول الحبوب فيها الى كتل جرثومية سوداء اللون مغطاة بغطاء رقيق تمزقه الرياح التي تعمل على نثر الجراثيم وتظهر محاور السنابل عارية تماما من الجراثيم أو الحبوب .

يكثر هذا المرض في ظروف الرطوبة الجوية العالية ودرجات الحرارة حوالي ١٥° م تقدر الخسارة في المحصول حسب نسبة الاصابة .

الوقاية :

معاملة البذور بأحد المطهرات الفطرية قبل الزراعة . كذلك زراعة أصناف مقاومة لهذا المرض .

الشكل رقم (١٠) يبين الاصابة بهذا المرض .



شكل رقم ٨ يبين الاصابة بمرض التفحم المغطى على القمح



شكل رقم ٩ يبين الحبوب المصابة بالتفحم المغطى



شكل رقم ١٠ يبين الاصابة بمرض التفحم السائب

ب ـ الأمراض البكترية : **Bactrial Leaf Streak, Bluek Chuff**

مرض تخطط الأوراق البكتري أو العصافة السوداء

البكتريا المسبب لهذا المرض : **Xantho Monas transellances**

يصيب هذا المرض القمح والشعير وبعض النباتات النجيلية .

تختلف أعراض الاصابة تبعا لسلالة البكتيريا المسبب للمرض والظروف الجوية : اذا أصيبت الأوراق أطلق عليه اسم تخطيط الأوراق البكتيرية **Bacterial Leaf Streak**

أما اذا أصيبت العصافات (القنابع) أطلق على المرض اسم العصافة السوداء **Black chaff** تبدأ الأعراض بظهور خطوط بنية اللون على الأوراق عند ارتفاع الرطوبة يظهر على الأجزاء المصابة افراز بكتيري لزج مصفر يجف هذا الافراز وتظهر قشرة لامعة مائلة للون الأصفر ويتقدم الاصابة يعم التخطط كل الورقة .

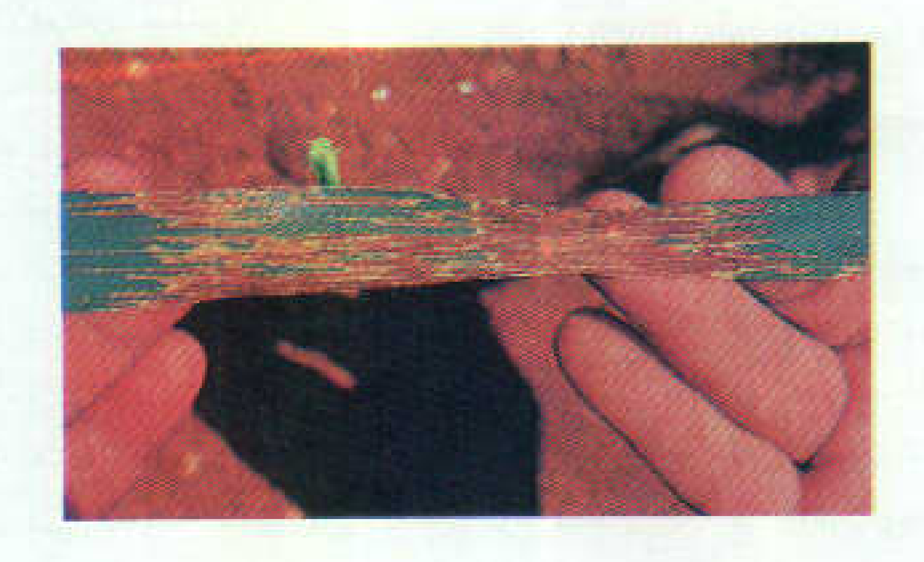
في حالة اصابة السنابل قبل اخصاب الازهار يحدث عقما جزئيا حسب شدة الاصابة بعد الاخصاب فيحدث ضمورا في الحبوب مما يؤدي الى نقص في المحصول .

والعوامل المشجعة على الاصابة هي حساسية الصنف لهذا المرض والرطوبة الزائدة وخاصة أثناء فترة الازهار .

الوقاية :

زراعة أصناف مقاومة لهذا المرض وبذار نظيف من حقول سليمة في الموسم السابق كما ينصح باتباع دورة زراعية وتجنب الري بالرذاذ للصنف الحساس للاصابة خلال فترة الازهار . كما ينصح بمكافحة المن في حالة وجوده لأنه يساعد على انتشار الاصابة .

الشكل رقم (١١) يبين الاصابة بهذا المرض .







الشكل رقم (١١) مرض تخطط الاوراق البكتيري أو العصافة السوداء

ـ **الاصابات الحشرية :**

نذكر أهمها :

١ ـ ديور الحنطة المنشاري **Wheat. Stem Sawfly**

تتغذى هذه الحشرة على محتوى ساق النبات . العائل وعند حدوث الاصابة في طور مبكر من نمو النبات تتكون سنابل عديمة الحبوب تعرف باسم السنابل الفارغة البضاء . أما عند حدوث الاصابة في طور الازهار فتكون الحبوب ضامرة .

تتميز النباتات المصابة بالحقل باصفرارها المبكر وتقصفها عند اتصالها بالتربة ثم سقوطها .

تتوضع اليرقات في آخر عقدة من الساق .

الوقاية :

فلاحة الأرض بعد الحصاد وتطبيق دورة زراعية ملائمة . وزراعة أصناف مقاومة لهذه الحشرة تكون مصمتة الساق .





الشكل رقم (١٢) يبين حشرة ديور الحنطة المنشاري

٢ ـ حشرة السونة Sunn Pest or Suni Bug

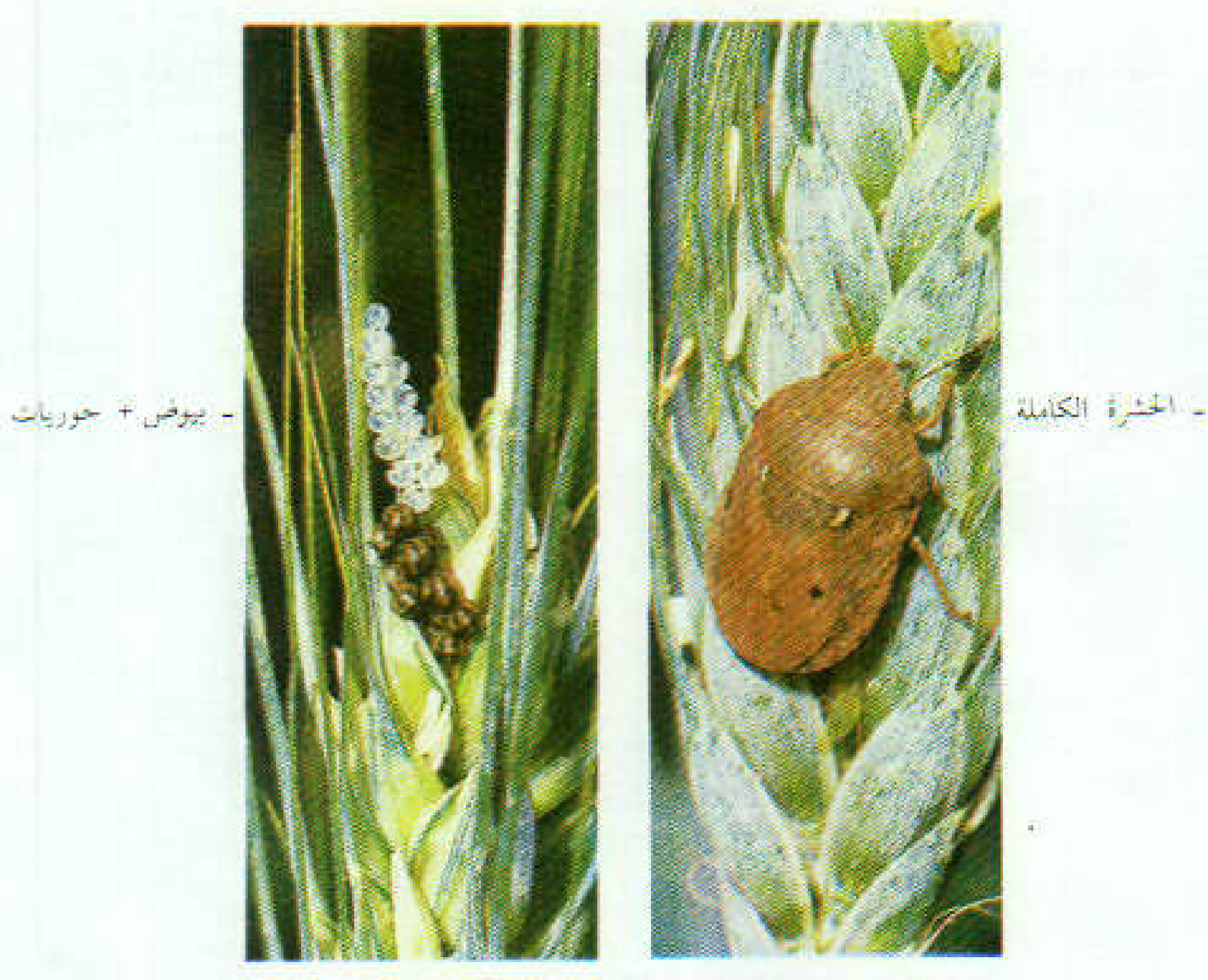
اسم الحشرة

تتغذى الحشرة الكاملة والحورية على الأوراق والسوق بامتصاص عصارتها النباتية كما تتغذى على السنابل فتمتص عصارة الحبوب في الطور اللبني مما يسبب ضمور الحبوب . تكثر الاصابة في السنوات الباردة والجافة .

الوقاية :

زراعة أصناف مبكرة النضج واستعمال مبيدات الحشرات الجهازية في مكافحة الحشرة الكاملة والحوريات في حالة شدة الاصابة .

والشكل رقم (١٣) و (١٤) يبين الاصابة بهذه الحشرة على النبات :



الشكل رقم (١٣) حشرة السونة



الشكل رقم (١٤) يبين اعراض الاصابة على الحبوب

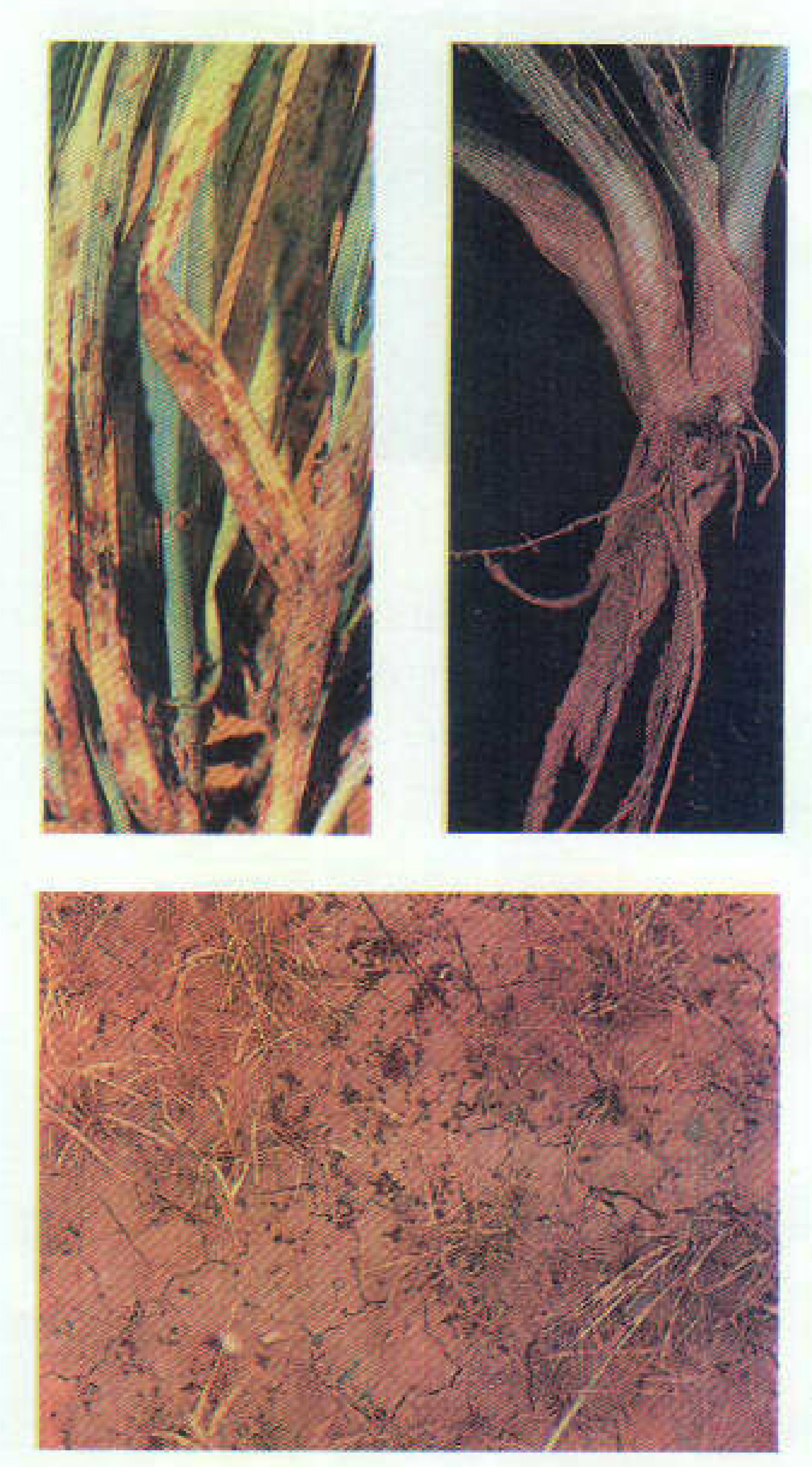
٣ ـ بق القمح الدقيقي : **Wheat Mealy Bug**

المسبب Porphyrophore Polonica

تهاجم الحوريات من هذه الحشرة السوق والاوراق والسنابل وتمتص العصارة النباتية مما يسبب اصفرار النبات وموته . تظهر الاصابة في الحقل على شكل بقع صغيرة تزداد مساحتها باشتداد الاصابة .

ولا زالت الأبحاث قائمة لمكافحة هذه الحشرة .

والشكل رقم (١٥) يبين الاصابة بهذه الحشرة .



الشكل رقم (١٥) يبين اعراض الاصابة بهذه الحشرة

المراجع :

١ ـ تقرير أعمال دائرة أبحاث الحبوب ١٩٧٥ ـ ١٩٨٠ مديرية البحوث العلمية الزراعية .
٢ ـ القمح والقمح المحسن Wheat and Wheat Improvement
٣ ـ التقارير السمادية ـ مديرية الأراضي
٤ ـ تقرير لجنة اعتماد الأصناف ١٩٨٣
٥ ـ الأمراض الشائعة في الحبوب الصغيرة

Common Diseases of Small Grain Cereals
F.J.Zillin SKy (Cimmyt)